



دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی و درمانی قزوین

دانشکده دندانپزشکی

پایان نامه جهت دریافت درجه دکتری حرفه‌ای دندانپزشکی

موضوع :

بررسی اثر پروپولیس تولید شده در ایران بر روی سویه های استاندارد باکتری  
های اینترکوکوس فکالایس و استرپتوکوکوس پیوژنز مربوط به فلور دهانی ( in  
vitro)

استاد راهنما :

دکتر مهسا سلیمانی

اساتید مشاور:

دکتر جلال الدین حمیصی

دکتر نعمت الله غیبی

نگارش :

سیاوش کوششی

شماره پایان نامه: ۸۴۳

سال تحصیلی: ۹۶ - ۱۳۹۵

## چکیده

**زمینه و هدف:** امروزه، کاربرد پروپولیس (ماده طبیعی تولید شده توسط زنبور عسل) به عنوان یک عامل ضدالتهابی و ضد میکروبی مورد توجه محققان قرار گرفته است. در این تحقیق اثر پروپولیس تولید شده در ایران بر روی سویه های استاندارد باکتری های اینترکوکوس فکالیس و استرپتوکوکوس پیوژنز مربوط به فلور دهانی به روش *In vitro* مورد ارزیابی قرار گرفت.

**روش کار:** در این بررسی از سویه استاندارد استرپتوکوکوس پیوژنز ATCC19615 و سویه استاندارد اینترکوکوس فکالیس ATCC26212 استفاده شد. ۷/۵ گرم پروپولیس خشک خالص تهیه شده از زنبورداران سطح استان قزوین در ۱۵ میلی لیتر اتانول ۹۶٪ حل گردید. برای سنجش MBC عصاره ها از روش انتشار دیسک استفاده شد. برای سنجش MIC عصاره ها از روش رقت سازی آگار استفاده شد. نتایج حاصل از بررسی مقادیر MIC و MBC به صورت توصیفی ارائه گردید. به منظور مقایسه آماری مقادیر MIC و MBC در دو سویه باکتری از روش آزمون غیر پارامتری Mann-Whitney U در سطح معنی دار  $P < 0.05$  استفاده شد.

**نتایج:** غلظت مهاری MIC، ۲ mg/ml و MBC، ۳ mg/ml برای سویه استاندارد اینترکوکوس فکالیس (ATCC26212) بدست آمد. همچنین حداقل غلظت مهاری MIC غلظت ۰/۳ mg/ml و MBC غلظت ۰/۴ mg/ml برای سویه استاندارد استرپتوکوکوس پیوژنز (ATCC19615) بدست آمد. در مقایسه مقادیر MIC و MBC در دو نوع سویه مورد بررسی اختلاف آماری معنی دار بدست نیامد ( $P > 0.05$ ).

**نتیجه گیری:** نتایج حاصل از این آزمایش نشان داد که پروپولیس تولید شده در ایران بر روی سویه های استاندارد باکتری-های اینترکوکوس فکالیس و استرپتوکوکوس پیوژنز فلور دهانی در سطح آزمایشگاه اثر مهار کنندگی و کشندگی داشته و می تواند به عنوان یک ماده آنتی باکتریال جایگزین آنتی بیوتیک های صنعتی گردد.

**واژه های کلیدی:** پروپولیس، آنتی باکتریال، اینترکوکوس فکالیس، استرپتوکوکوس پیوژنز

## Abstract

**Background:** Today, the use of propolis (a natural honey bees' substance production) was taken into consideration as an anti-inflammatory and antimicrobial by researchers. The aim of this was to evaluate the effects of propolis produced in Iran on standard strains of *Enterococcus faecalis* and *Streptococcus pyogenes* bacteria of the oral flora by *In vitro* methods.

**Methods:** In this study, standard strains ATCC19615 of *Streptococcus pyogenes* and standard strains ATCC26212 of *Enterococcus faecalis* were used. 7.5 grams of pure dry propolis of Qazvin province beekeepers were dissolved in 15 ml of ethanol 96%. Minimum bacterial concentrations (MBC) were measured using the disk diffusion method. Agar dilution method was used to measure the minimum inhibitory concentrations (MIC). MIC and MBC values were presented in descriptive method. In order to compare the mean of MIC and MBC between strains, non-parametric Mann Whitney U test was used at a significant level of  $P < 0.05$ .

**Results:** MIC and MBC were 2 and 3 mg/ml for standard strains of *Enterococcus faecalis*, respectively. MIC and MBC were 0.3 and 0.4 mg/ml for standard strains of *Streptococcus pyogenes*, respectively. There was no significant difference in comparing means of MIC and MBC in two types of strains ( $P > 0.05$ ).

**Conclusion:** The results of this study showed that Propolis produced in Iran had inhibitory and lethal effects on standard strains of *Enterococcus faecalis* and *Streptococcus pyogenes* of oral flora and can be used as an antibacterial and antibiotics material replacing industrial drugs.

**Key words:** propolis, antibacterial, *Enterococcus faecalis*, *Streptococcus pyogenes*



**Qazvin University of medical science**

**Faculty of dentistry**

**Title:**

**The effect of Iran produced Propolis on standard strains of *Enterococcus faecalis* and *Streptococcus pyogenes* bacteria of the oral flora (in vitro)**

**Supervisor:**

**Dr. Mahsa Soleimani**

**Advisors:**

**Dr. Jalaleddin Hamisi**

**Dr. Nenatollah Gheibi**

**By:**

**Siyavash Koosheshi**

**Thesis no: 843**

**Year: 2017**